

Guido Araújo

Início

MC910 Construção de Compiladores (2s14)

Notícias

- **02/09 Seja bem-vindo!**
- **02/09 Entre no newsgroup e solicite participação.**

Ementa

Esta disciplina cobrirá técnicas, métodos e algoritmos utilizados no projeto de compiladores modernos: análise léxica, sintática e semântica, verificação de tipos, registros de ativação, representação intermediária, geração de código, análise de fluxo de dados, técnicas de otimização, gerenciamento de memória e compilação para linguagens orientadas a objetos.

Horários

- Aulas: Ter. e Qui.
- Sala: 353 (IC3.5)
- Horários: 10:00 - 12:00
- Instrutor: Prof. Guido Araújo
- Atendimento: agende via e-mail (assunto MC910)

Monitoria

- Murilo Lima - murilolima87 at gmail dot com (Sex. 14h - 16h), sala 352

Bibliografia

O curso será fortemente baseado no livro-texto abaixo. Os demais serão usados como referências e para realização das listas de exercícios.

- Andrew Appel. Modern Compiler Implementation in Java. Second Edition Cambridge **[livro-texto]**
- Sethi and Ullman. Compilers: Principles, techniques and tools.. Addison-Wesley.
- Keith Cooper and Linda Torczon. Engineering a Compiler. Morgan Kaufmann

Slides

As aulas utilizarão um conjunto de slides, disponíveis no menu [Slides/Videos](#) ao lado. Se necessário, notas de aula adicionais, bem como artigos discutidos em classe serão disponibilizados.

Vídeos

Algumas aulas desta disciplinas estão disponíveis em vídeo no linke Slides/Menu ao lado (login: guest, passwd: guest). Salientamos que estes vídeos somente poderão ser acessados por alunos regularmente matriculados na disciplina, e que o material é propriedade intelectual do professor e da UNICAMP, não podendo ser distribuído sem a autorização destes.

Newsgroup

O newsgroup desta disciplina pode ser encontrado [aqui](#). Para entrar no grupo por favor envie uma solicitação que ela será aprovada em seguida.

Exames

A avaliação será baseada em quatro Exames E_i ($i = 0-3$), sendo a média (M) na disciplina calculada como $M = \text{sum}(E_i)/4$. Alunos com $M < 5,0$, ou que tiveram $E_i < 4,0$, para algum $i = 0-3$, devem fazer o Exame Final (F). A Média Final (MF) será calculada como $MF = \min(5,0, (E+F)/2)$. Fraudes nos exames não serão aceitos, e será atribuída a média zero a todos os envolvidos. Pedidos de revisão de prova devem ser feitos através de e-mail (assunto MC910), até 48 horas após a divulgação do resultado do exame. Após serem recebidos serão agendados e informados aos interessados. As soluções dos Exames, feitas em sala, estão em anexo nesta página.

As notas estarão disponíveis nesta Tabela, duas semanas após a realização do Exame.

Exercícios

Consideramos os exercícios do livro-texto como fundamentais para o bom aprendizado da matéria e a realização dos exames. Recomenda-se fortemente que sejam resolvidos os problemas sugeridos aqui nesta seção.

Para o Exames 0 e 1 sugerimos a seguinte lista de exercícios:

- Appel: 2.2, 2.4, 2.5, 2.8, 2.9 3.1, 3.3, 3.4, 3.6, 3.9, 3.11, 3.12 e 3.13 (2nd Edition)
- Dragon book: 3.16, 4.1, 4.2, 4.11, 4.14, 4.15, 4.33 (1st Edition)
- Cooper: 2.1, 2.7, 2.8, 3.4, 3.5, 3.7, 3.9 e 3.10 (2nd Edition)

Para o Exame 2 e 3 sugerimos a seguinte lista de exercícios:

- Aho (2nd Edition): 9.2.1,9.2.2,9.2.3
- Appel (2nd Edition) : 9.1, 9.3, 10.1,10.5, 11.2(a), 11.3(a),17.1, 17.2, 17.5

Exercícios Práticos

Recomendamos que sejam realizados [exercícios práticos](#) para que possam ser aprofundados os conceitos discutidos em sala.

Cronograma

- 2/9 Introdução e tokens
 - 4/9 Expressões regulares
 - 9/9 Autômato Finito (DFA)
 - 11/9 Conversão NFA para DFA
 - 16/9 Análise sintática
 - 18/9 Analizador descendente LL(1)
 - 23/9 Eliminação de ambiguidade em LL(1)
 - 25/9 Exame I
 - 30/9 First, Follow e nullable
 - 2/10 Analisador e itens LR(0)
 - 7/10 Construção de analisadores LR(k)
 - 9/10 Analisadores SLR, LR(1) e LALR(1)
 - 14/10 AST
 - 16/10 Análise Semântica
 - 21/10 Exercícios
 - 23/10 Exame II
 - 28/10 Registros de ativação
 - 30/10 IR, BBs e DAGs
 - 4/11 Seleção de instruções
 - 6/11 Seleção de instruções
 - 11/11 Conceitos de Otimização de Código
 - 13/11 Análise de fluxo de dados - Reaching Definitions
 - 18/11 Análise de fluxo de dados - Available Expressions,
 - 20/11 Exame III
 - 25/11
 - 27/11 Análise de longevidade e Grafo de Interferência
 - 2/12 Alocação de Registradores
 - 4/12 Coleta de lixo
 - 9/12 Coleta de lixo (cont.)
 - 11/12 Exercícios
 - 16/12 Exame IV
 - 15/01/15 Exame Final
-